

目 录

一	技术参数.....	1
二	系统搭建.....	1
三	所需设备.....	1
四	操作过程.....	1
	1. 初始化过程.....	1
	2. 打开参数配置界面.....	1
	3. 各配置参数定义.....	2
	4. 温控器与 BG-LORA 通讯配置实例.....	3
附录	风机盘管功能介绍.....	5

TCX-A330-W 无线温控器使用说明

一 技术参数

1. 电源： 100~240VAC 50/60Hz
2. 功耗： < 1.5W
3. 负载电流： 1A(感性负载) 2A(阻性负载)
4. 控制温度： 15~35℃
5. 控温精度： ±1° C
6. 环境温度： 0~70℃
7. 显示温度： 15~35℃
8. 尺寸： 86mm ×86mm ×15mm (高×宽×厚)

二 系统搭建

无线温控器与 BG-LORA 或 BR-LORA 组成一个收发系统。

其中，无线温控器完成室内温度采集、与接收器的数据传输、参数配置、参数显示等功能；

BR-LORA/BG-LORA 为接受设备，可以接受温控器数据、将温控器参数显示到 Vistools 中，编写逻辑程序进行自动控制等功能。

三 所需设备

BG-LORA 或 BR-LORA 一台、Vistools 软件一套、Conbgm 软件一套、BR50 一台（选用，BG-LORA 需用）

四 操作过程

1. 初始化过程

温控器断电，持续按压下翻键并同时给温控器上电，待显示面板亮起之后即可完成初始化。

2. 打开参数配置界面

在关机状态下，同时按压 M+开关机键，进入密码输入界面，按上翻键输入 8 并确定（开关机键为确定按钮）即可进入参数配置界面；在密码输入界面输入 6 即可进入配置锁键盘界面。

在参数配置界面，按 M 键为上翻，风速键为下翻，向上/下的箭头可修改参数值，关机键为确定按钮。

3. 各配置参数定义

各配置参数如下表所示，需注意的几点：

- ※ UP0 设备地址，若有多个温控器时，最好地址设置为连续值，这样扫描速度快。
- ※ UP1 通讯频率，如果设置为 0，则通讯频率为 402MHz，如果设置为 1，则通讯频率为 402+1=403MHz……，建议频率设置为 80 以内，即 482HZ 以内。
- ※ UP2、UP3 为与 BG-LORA/BR-LORA 的通讯参数，不能随意改动。
- ※ UP5、UP11、UP12 为预留功能，暂时保留。
- ※ UP9 盘管类型选项，可选的有二管制和四管制，其运行模式见附录 风机盘管功能介绍。
- ※ UP19 版本号，默认值为 10 即版本为 V1.0。

配置参数				
序号	参数	描述	设置范围	默认
0		密码保护，避免误操作修改配置	0~99	8
0	UP0	设备地址，modbus地址	0-199	1
1	UP1	通讯通道 0-402MHz，	0-199	0
2	UP2	扩频因子	0-5	3
3	UP3	扩频调制宽带	0-9	7
4	UP4	上电默认状态，0-关机/1-之前状态	0/1	1
5	UP5	温度来源，0-面板，1-远程	0/1	0
6	UP6	防冻保护，0-关闭，1-开启	0/1	1
7	UP7	防冻温度		8
8	UP8	风速低速、关切换，0-关，1-低速	0/1	1
9	UP9	盘管类型，0-两管制，1四管制	0/1	1
10	UP10	冷水阀类型，0-开关型，1-浮点型	0/1	0
11	UP11	温度单位，0-摄氏度，1-华氏度	0/1	0
12	UP12	通讯方式，1-无线，0-串口	0/1	1
13	UP13	设定温度最小值		15
14	UP14	设定温度最大值		35
15	UP15	单速运行最小时间(min)		3
16	UP16	上电延时时间(s)	0-60	5
17	UP17	温度修正	-9 、 10	0
18	UP18			
19	UP19	版本号		10
20	UP20			
21				

modbus通讯参数				
地址	参数	描述	范围	默认值
101	coil status	控制开关机：0-关机，1-开机		
102		键盘锁，0-解锁，1-锁定		
103		防冻保护开启使能		
201	input status	风机低速反馈		
202		风机中速反馈		
203		风机高速反馈		
204		水阀反馈		
205		水阀反馈		
206		防冻状态反馈		
301	holding register	设定温度		250
302		设定模式	0-制冷， 1-制热， 2-通风	
303		设定风速	1-低速， 2-中速， 3-高速， 4-自动风	
401	input register	当前温度		
405		低速累积运行时间高位(x65536)		
406		低速累积运行时间低位		
407		中速累积运行时间高位(x65536)		
408		中速累积运行时间低位		
409		高速累积运行时间高位(x65536)		
410		高速累积运行时间低位		

4. 温控器与 BG-LORA 通讯配置实例

第一步：打开参数配置界面，通过 UP0 配置温控器地址为 1，通过 UP1 配置通讯频段为 10，即 412，其他保持默认；

第二步：BR50 与 BG-LORA AC/DC 24V 供电(注意 AC24V 供电时,BR50 和 BG-LORA 的极性保持相同)，bacnet 通讯口通过导线相连。

第三步：根据 Modbus 通讯数据中的地址，在 Conbgm 软件中编写映射表。



lora地址1~15 (添加风机运行时间)

第四步：在电脑上打开 Vistools 软件，选择 bacnet 协议，扫描一下确保能连接到 BR50 及 BR-LORA，然后选择“通讯”下载映射表到 BG-LORA 中。

第五步：映射表下载成功后，在 vistools-->bacnet-->变量表中选择 AV 变量表，在 AV200 之后，即可配置通讯参数，并从无线温控器上读出来各参数，其中各参数的意义如下图所示。

注：修改扫描范围时，需先修改下界的值，扫描范围的上界会自动改为1，即从地址1开始扫描。

若寄存器读取信号强度为0或面板右上角信号强度闪烁，则表示温控器与BG-LORA通讯中断，需检查通讯频率等参数。



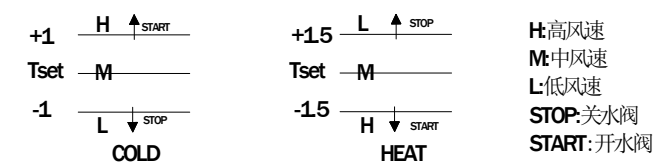
附录 风机盘管功能介绍

模块采用的是四管制的风机盘管功能，可以通过温控面板对其进行控制，具体使用方法及步骤如下

- 1、要想使用风机盘管功能，首先要将拨码开关 6 拨到 ON 位置，打开风机盘管功能
- 2、用 485 通讯线将 ERC-404W 与温控面板连接起来
根据温控面板类型，确定主从关系，目前只支持型号为 2 的类型，详情可查看**参数设定表**的 AV13 参数，根据情况设置本机为主还是从设备（主从设备的设置请查看**拨码开关功能表**）
通过设定 AV14 的参数确定连接温控面板的个数和控制风机盘管的个数，详情可查看**参数设定表**
- 3、上电之后，通过温控面板的按键和显示屏，即可完成对风机盘管的控制。**温控面板地址只能从 AV13 设定的地址依次向后排列不可中断**
- 4、风机盘管的具体控制逻辑如下所示

上电时，为避免瞬间大电流对系统电源的不利影响，设定 FCU-V4 控制器上电 x 秒后才允许开启三速风机/冷热水阀；（其中 x 值为本机地址）

控制模式：



为便于客户理解及使用，TCX-FC2 联网型温控器采用了更富人性化的控制逻辑，如图所示：

- 冷气模式 COLD（默认冷水阀）

A) 当 $Tr \leq Ts-1$ 时，冷水阀关闭；（室内温度 Tr ，单位 $^{\circ}C$ ）

当 $Ts-1 < Tr < Ts+1$ 时，冷水阀保持原状态；

当 $Ts+1 \leq Tr$ 时，冷水阀开启；

B) 在自动风速模式下：

当 $Tr \leq Ts-1$ 时，风机为低速；

当 $Ts-1 < Tr < Ts+1$ 时，风机为中速；

当 $Ts+1 \leq Tr$ 时，风机为高速；

自动风速模式下，为确保风机状态切换的死区时间，增加参数 av(5)为自动风速模式下风机切换的最小时间（单位：分钟）；默认时间为 3 分钟；

- 暖气模式 HEAT（默认热水阀）

A) 当 $Tr \leq Ts-1.5$ 时，热水阀开启；（室内温度 Tr ，单位 $^{\circ}C$ ）

当 $Ts-1.5 < Tr < Ts+1.5$ 时，热水阀保持原状态；

当 $Ts+1.5 \leq Tr$ 时，热水阀关闭；

B) 在自动风速模式下：

当 $Tr \leq Ts-1.5$ 时，风机为高速；

当 $Ts-1.5 < Tr < Ts+1.5$ 时，风机为中速；

当 $T_s + 1.5 \leq T_r$ 时，风机为低速；

自动风速模式下，自动风速模式下风机切换的最小时间同上；

- 通风模式

通风模式下，水阀为关闭状态，风机以设定风速运行。自动风模式下固定为中速风机；

- 关机模式

系统处于关机状态时，三速风机关闭，水阀关闭。